

**Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**  
Revista de la Asociación Española Para la  
Enseñanza de las Ciencias de la Tierra.



#### EDITOR

**David Brusi**. U. de Geodinàmica. Dep. de Ciències Ambientals. Universitat de Girona.

**COORDINADORA DE ESTE NÚMERO**  
**Marta González**. Centre de Recerca en Ciències de la Terra (CRECIT) del Institut d'Estudis Andorrans.

#### CONSEJO DE REDACCIÓN

**Joan Bach**. Dep. Geologia. Universitat Autònoma de Barcelona.

**Xavier Gassiot**. I.B. J. Vicens Vives. Girona.

**Xavier Juan**. I.E.S. Sant Quirze. Sant Quirze del Vallès (Barcelona).

**Joaquim M. Nogués**. Dep. Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals. Universitat de Barcelona

**Antoni Obrador**. Dep. Geologia. Universitat Autònoma de Barcelona.

#### SECRETARÍA EDITORIAL

**Fina Roldán**. Facultat de Ciències. Universitat de Girona.

#### CONSEJO ASESOR

**Pedro Alfaro**. Dpto. Ciencias Tierra y Medio Ambiente. Universidad de Alicante.

**Francisco Anguita Virella**. Dpto. de Petrología y Geoquímica Universidad Complutense. Madrid.

**Pedro Cañal de León**. Dpto. de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla.

**Mauricio Compiani**. Universidade Estadual de Campinas. Sao Paulo, Brasil.

**Lluís del Carmen**. Dpt. de Didáctica de les Ciències, les Lletres, les Arts, i l'Educació Física. Universitat de Girona

**Esther María Cruz Gámez**. Universidad de Pinar del Río. Cuba.

**Agustín Cuello**. Aula de Naturaleza «El Picacho». Alcalá de los Gazules, Cádiz.

**Montserrat Domingo**. Dept. Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona.

**Maria Pilar Jiménez Aleixandre**. Dpto. de Didáctica das Ciencias Experimentais. Universidade de Santiago de Compostela.

**Chris King**. Department of Education, University of Keele, Keele Staffordshire, Gran Bretaña.

**Héctor Luis Lacreu**. Escuela de Geología y Minería. Universidad Nacional de San Luis, Argentina.

**Luis Ferreria Marques**. Dpto. de Didácticas e Tenologia Educativa. Universidade de Aveiro. Aveiro, Portugal.

**Giam Maria Pedemonte**. Cattedra de Didattica delle Scienze della Terra. Università di Genova, Italia.

**José Guadalupe López**. Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

**Luis Rebollo Ferreiro**. Dpto. de Geología. Universidad de Alcalá de Henares.

**Leandro Sequeiros San Román**. Facultad de Teología. Universidad de Granada.

**Juan Antonio Vera Torres**. Dpto. de Estratigrafía y Paleontología. Universidad de Granada.

#### EDITA

Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT)  
Apartado de Correos 13.257  
28080 Madrid

#### RECEPCIÓN DE TRABAJOS

David Brusi  
Dep. de Ciències Ambientals  
Facultat de Ciències  
Universitat de Girona  
Avda. de Montilivi, s.n  
17071. Girona  
E-mail: david.brusi@udg.es

Depósito Legal: M-27329-1992.  
Imprime: Palahí Arts Gràfiques.

Canonge Dorca, 1. 17005 Girona.  
Periodicidad: 3 números anuales.  
I.S.S.N.: 1132-9157



AEPECT colabora en la  
protección del Medio Ambiente

## EDITORIAL

No se ha confundido el cartero. ¡*Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* ha cambiado de aspecto! Tras doce años de evolución en secciones y contenidos un nuevo diseño ha llegado a nuestra portada. Los *hidrofilacios* de Kircher que nos habían acompañado desde el mes de febrero de 1993 han dado paso a una estética más moderna y –creemos– más acorde con los tiempos. La nueva portada quiere ser una invitación a abrir cada número con una ilusión renovada por descubrir su interior.

Nuestros “viejos amigos hidrofilacios” seguirán presentes en la contraportada como señal de identidad de la revista de la AEPECT. La portada, en cambio, adoptará esta nueva estructura y tipografía y se llenará de color con dibujos y fotografías distintas en cada ocasión. El lomo se mantiene con escasas variaciones para garantizar cierta continuidad en nuestras colecciones.

Este número, el 13.1, tal y como habíamos anunciado, se ha dedicado íntegramente a los Tsunamis. El terremoto del pasado 26 de diciembre de 2004 con el epicentro cercano a la isla de Sumatra produjo un devastador tsunami que se cobró casi 300.000 víctimas mortales y más de dos millones de damnificados, principalmente en el sur y sureste asiático. Los daños causados directamente por la catástrofe y sus efectos colaterales desencadenaron una crisis humanitaria que propició una gran campaña de solidaridad internacional. Los medios de comunicación abordaron con gran amplitud el fenómeno y sus consecuencias y, evidentemente, de uno u otro modo los profesores de Ciencias de la Tierra hemos acercado el tema a nuestras aulas.

La magnitud de la tragedia nos ha hecho sentir a todos más vulnerables. ¿Fue tan excepcional el fenómeno? ¿Por qué se produce un tsunami? ¿Puede afectar a nuestras costas? El pasado 1 de noviembre se cumplieron 250 años de un trágico terremoto que destruyó la mayor parte de los edificios de Lisboa que fue arrasada por las llamas de un gigantesco incendio. También desencadenó un terrible tsunami que causó una gran devastación en las costas portuguesas, Golfo de Cádiz y norte de Marruecos. En total murieron más de 60.000 personas.

La palabra Tsunami es de origen japonés. Literalmente significa ola de puerto. Se representa con dos caracteres, el superior “*tsu*”, significa “puerto”, mientras que el inferior, “*nami*”, quiere decir “ola” o “agitación del agua”.



En su misma etimología puede percibirse que la palabra tsunami enfatiza más en el efecto sobre la costa que en el origen de la oscilación del agua, que puede ser muy diverso: terremotos, erupciones volcánicas, explosiones nucleares, deslizamientos de tierras, impactos meteoríticos,... Este término fue adoptado en 1963 en el transcurso de una conferencia internacional convocada tras el violento tsunami que afectó el litoral de Chile en 1960. Hoy en día se utiliza en todas las lenguas para designar este fenómeno.

El presente monográfico sobre los tsunamis ha sido coordinado por Marta González, del Centre de Recerca en Ciències de la Terra de l'Institut d'Estudis Andorrans. A ella le agradecemos su extraordinaria labor y a todos los autores sus contribuciones.